

# 國立嘉義大學 應用物理學系

(93) 大學

## 一、系所發展方針與特色：

本系課程除涵蓋一般物理學系應有之重要基礎課程外，並同時兼顧物理理論與應用，高年級課程編排，除表列光電、固態電子等物理專論外，將與校外產業資源結合，以實務技能之學習為目標，期能於在校期間即設計與科技產業接觸機會，拓展科技視野，為就業預作預備，或為升學奠定學術基礎。

## 二、人才培育目標：

1. 充實學生之物理專業及相關學科知能
2. 培育學生具備與物理相關學門之互助與互動
3. 引導學生進入光電及固態電子相關領域
4. 訓練並引導學生從事實驗等科技實務技能
5. 啟發學生之創造與獨立思考能力
6. 國中小學物理教育師資培育及資訊科學素養之養成

# 國立嘉義大學 應用物理學系

本系學生畢業時需修滿至少 128 學分，包括

- (一) 通識教育 30 學分
- (二) 專業必修 58 學分
- (三) 專業選修 40 學分(本系及光電暨固態電子研究所至少 28 學分，最多承認外系 12 學分，需經導師及系主任認可。)

各類科目包括如下：

第一學年				
課程類別	中英文科目名稱	一上	一下	備註
通識教育	大學國文 Chinese	2	2	() 內為授課時數
	英文 English	2	2	
	歷史、地理與文化 History, Geography And Culture	2		
	憲法與立國精神 Constitution & Government		2	
	體育 Physical Education	0(2)	0(2)	
	軍訓 Military Training	0(2)	0(2)	
	服務教育 Learning by Service	0(2)	0(2)	
	通識選修課程 Courses of General Education	2	2	
	小計	8	8	
專業必修	微積分(I) Calculus(I)	3		() 內為授課時數
	普通物理學(I) General Physics(I)	3		
	普通物理學實驗(I) General Physics Experiment(I)	1(3)		
	普通化學(I) General Chemistry(I)	3		
	普通化學實驗(I) General Chemistry Experiment(I)	1(3)		
	微積分(II) Calculus(II)		3	
	普通物理學(II) General Physics(II)		3	
	普通物理學實驗(II) General Physics Experiment(II)		1(3)	
	普通化學(II) General Chemistry(II)		3	
	普通化學實驗(II) General Chemistry Experiment(II)		1(3)	
	應用數學(I) Applied Mathematics(I)		3	
	小計	11	14	
專業選修	普通物理學演習(I) General Physics Practice(I)	1		
	普通物理學演習(II) General Physics Practice(II)		1	
	小計	1	1	

第二學年				
課程類別	中英文科目名稱	二上	二下	備註
通識教育必修	大學國文 Chinese		2	( ) 內 為 授 課 時 數
	英文 English	2		
	體育 Physical Education	0(2)	0(2)	
	通識選修課程 Courses of General Education	2	4	
	小計	<b>4</b>	<b>6</b>	
專業必修	應用數學(II) Applied Mathematics(II)	3		
	理論力學(I) Mechanics(I)	3		
	電磁學(I) Electromagnetism(I)	3		
	電路學(I) Circuits(I)	3		
	電磁學(II) Electromagnetism(II)		3	
	電子學(I) Electronics(I)		3	
	實驗物理(I) Experimental Physics(I)		2(4)	
小計	<b>12</b>	<b>8</b>		
專業選修	計算機在物理之應用 Introduction to Computing in Physics	3		
	生物學 Biology	3		
	理論力學(II) Mechanics(II)		3	
	應用數學(III) Applied Mathematics(III)		3	
	電路學(II) Circuits(II)		3	
小計	<b>6</b>	<b>9</b>		

第三學年				
課程類別	中英文科目名稱	三上	三下	備註
通識教育必修	通識選修課程 Courses of General Education	2	2	
	小計	2	2	
專業必修	量子物理(I) Quantum Physics(I)	3		( ) 內為授課時數
	光學(I) Optics(I)	3		
	實驗物理(II) Experimental Physics(II)	2(4)		
	電子學實驗(I) Electronics Experiment(I)	2(4)		
	量子物理(II) Quantum Physics(II)		3	
	小計	10	3	
專業選修	熱物理學 Thermal Physics	3		( ) 內為授課時數
	半導體物理與元件導論(I) Introduction to Semiconductor Physics and Devices(I)	3		
	電子學(II) Electronics(II)	3		
	專題研究(I) Topical Research(I)		2(4)	
	統計物理 Statistical Physics		3	
	半導體物理與元件導論(II) Introduction to Semiconductor Physics and Devices(II)		3	
	光學(II) Optics(II)		3	
	電子學(III) Electronics(III)		3	
	電子學實驗(II) Electronics Experiment(II)		2(4)	
	實驗物理(III) Experimental Physics(III)		2(4)	
小計	9	18		

第四學年				
課程類別	中英文科目名稱	四上	四下	備註
專業選修	專題研究(II) Topical Research(II)	2(4)		( ) 內 為授 課時 數
	固態物理導論(I) Introduction to Solid State Physics(I)	3		
	光電科技導論(I) Introduction to Optoelectronic Technology(I)	3		
	奈米科學概論 Introduction to Nanometer Science	3		
	專題討論 Seminar		1(2)	
	固態物理導論(II) Introduction to Solid State Physics(II)		3	
	光電科技導論(II) Introduction to Optoelectronic Technology(II)		3	
	小計		11	

其他可開授之選修課程清單如下：

中英文科目名稱	學分數	授課學期
量子力學(I) Quantum Mechanics (I)	3	一
量子力學(II) Quantum Mechanics (II)	3	二
固態物理 (I) Solid State Physics (I)	3	一
固態物理 (II) Solid State Physics (II)	3	二
固態電子學 Solid State Electronics	3	二
光電子學(I) Optical Electronics(I)	3	一
光電子學(II) Optical Electronics(II)	3	二
光電實驗(I) Optoelectronic Experiment (I)	2(4)	一
半導體物理實驗(I)Semiconductor Physics Experiment (I)	2(4)	一
半導體專題(I)Special Topics in Semiconductor (I)	2	一
半導體專題 (II) Special Topics in Semiconductor (II)	2	二
光電專題 (I) Special Topic on Electro-Optics(I)	2	一
光電專題 (II) Special Topic on Electro-Optics(II)	2	二
固態專題 (I) Special Topic on Solid State Physics (I)	2	一
固態專題 (II) Special Topic on Solid State Physics (II)	2	二
奈米及表面專題(I) Special Topic on Nanometer and Surface Science(I)	2	一
奈米及表面專題(II) Special Topic on Nanometer and Surface Science(II)	2	二
半導體製程 Manufacturing Process of Semiconductor	3	一
雷射物理 Laser Physics	3	一
光學薄膜 Optical Thin Film		二
液晶物理(I) Liquid Crystal Physics (I)	3	一
液晶物理(II) Liquid Crystal Physics (II)	3	二
平面顯示器 Flat Panel Display	3	二
傅氏光學 Fourier Optics	3	二
光電實驗(II) Optoelectronic Experiment (II)	2(4)	二
表面物理 Surface Physics	3	二
量子傳輸 Quantum Transport	3	一
薄膜物理與技術 Thin Film Physics and Technology	3	一
光電材料 Optoelectronic Materials	3	一
光電量測 Optoelectronics Measurement	3	二
光折變光學 Photorefractive Optics	3	二
奈米材料特性分析技術 Characterization and Analysis of Nanostructured Materials	3	二
真空物理與技術 Vacuum Physics and Technology	3	一
生物物理(I) Biophysics(I)	3	一
生物物理(II) Biophysics(II)	3	二
奈米碳管物理 Physics of Carbon Nanotubes	3	一

\*選修課程名稱，得隨科技潮流或教師專長異動。

## 注意事項：

1. 超修之通識課程學分不得抵充畢業學分。
2. 學生放棄教育學程，其已修得教育學程之學分，可列入外系選修認定標準，給予畢業學分。
3. 學生選修大二軍訓或大三、大四體育課程最多四個學分。